

LITHOSTAR Multiline

SP

Projektierungsgrundlage System

© Siemens AG 1994

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM- Eintragung.

Kapitel	Seite	Rev.
alle	alle	01
alle	alle	02
alle	alle	03
alle	alle	04
alle	alle	05
alle	alle	06
alle	alle	07
alle	alle	08
alle	alle	09
alle	alle	10
alle	alle	11
alle	alle	12

Unterlagenstatus

Diese Unterlage entspricht dem aktuellen Stand zum Zeitpunkt der Anlagenlieferung.

Der Papierausdruck ist nicht vom Änderungsdienst erfasst.

Aktuelle Unterlagen können bei Ihrer zuständigen Siemens Niederlassung bestellt werden.

Haftungsausschluss

Installation und Service der hier beschriebenen Geräte muss von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden, die entweder bei Siemens oder einem seiner verbundenen Unternehmen beschäftigt oder von dort autorisiert ist.

Monteure und andere Mitarbeiter, die nicht bei Siemens oder beim technischen Dienst eines seiner verbundenen Unternehmen beschäftigt oder direkt damit verbunden sind, werden angewiesen, vor dem Durchführen von Installations- oder Servicearbeiten die örtliche Niederlassung von Siemens oder seiner verbundenen Unternehmen zu kontaktieren.

1	Allgemeine Hinweise	1 - 1
	Allgemeine Hinweise	1 - 1
	Sicherheit	1 - 2
	Systemkonfiguration.	1 - 3
	(Prinzipdarstellung), LITHOSTAR Multiline mit POLYDOROS LX	1 - 3
2	Raumplanung	2 - 1
	Wandabstände und Deckenhöhe Version I	2 - 1
	Wandabstände und Deckenhöhe Version II	2 - 2
	Maße LITHOSTAR Multiline	2 - 3
	Maße Montageschränke mit POLYDOROS LX	2 - 4
	Maße Montageschränke mit POLYDOROS SX	2 - 5
	Maße Anlagenbedienpult	2 - 6
	Maße Sichtgeräte-Wagen, Option.	2 - 7
	Maße EKG/Atemtriggerung, Option	2 - 7
	Maße Ultraschallgerät, mit Monitor, Option	2 - 8
	Anschluß Laserkamera, Option	2 - 8
	Statische Voraussetzungen	2 - 9
	Vorschlag für Strahlenschutzwand	2 - 10
3	Montagevorbereitung	3 - 1
	Montagehinweise	3 - 1
	Maße Montageplatte	3 - 2
	Montageplatte	3 - 3
	Wasserinstallation	3 - 4
	Bauseitige Elektroinstallation	3 - 5
4	Systemverbindungen	4 - 1
	Fixpunktübersicht	4 - 1
5	Technische Daten	5 - 1
	Elektrische Daten	5 - 1
	Gewichte und Wärmeabgabe	5 - 1
	Umweltbedingungen	5 - 2
	Verpackung und Transportwege	5 - 2
	Oberflächenfarben	5 - 2
	Weitere Daten	5 - 2
	Geräuschentwicklung	5 - 3
6	Transportbedingungen	6 - 1
	Transportmaße, Grundgerät mit Transportgestell	6 - 1

7	Änderungen gegenüber Vorgängerversion	7 - 1
---	---------------------------------------	-------

Allgemeine Hinweise

- Mit Verteilung dieses Revisionsstandes werden alle vorhergehenden Projektierungsunterlagen, Speed - Infos (PGs) und deren Entwürfe ungültig.
- Auf allen Bauplänen, die von den Projektabteilungen erstellt werden, muß ein Vermerk stehen, der auf die Montage - und Lieferbedingungen von Med hinweist. Die Montage - und Lieferbedingungen sind den Plänen bei Abgabe beizulegen.
- Alle Maßangaben erfolgen in "mm", wenn nicht anders angegeben.



- Die Raute weist auf eine Änderung hin (siehe Revisionsstand).



- Orientierungspunkte
Zu Systemkomponenten gehörige Punkte, auf die bei der Positionierung von Systemteilen zueinander oder im Raum Bezug genommen wird.
Das Isozentrum eines Röntgensystems wird immer als Orientierungspunkt dargestellt.
- Fixpunkte
Eindeutig bezeichnete Punkte an Systemkomponenten, Montagedecke, Wänden oder Fußboden, an denen sich Kabelauslässe befinden.
Darstellung in den Zeichnungen: Achteck mit Buchstaben- / Nummern-Kombination.
Die Kabellängen legen die maximalen Fixpunktabstände, und somit die maximalen Abstände der einzelnen Systemkomponenten zueinander, fest.
- Raumhöhe
Die Raumhöhe ist die lichte Weite gemessen von der Oberkante des Fertigfußbodens bis zu der Unterkante der Deckenunterkonstruktion (Unterkante der Fertigdecke).
- Raumbelichtung
Nach DIN 68 68-57 (internationale Norm in Vorbereitung) muß die Beleuchtung in Räumen, in denen an Bildwiedergabegeräten (Monitore) diagnostiziert wird, folgende Anforderungen erfüllen:
 - regelbar, blendfrei, reproduzierbare Einstellung der Beleuchtungsstärke (z. B. Dimmer mit Skala),
 - keine Spiegelungen oder Reflexionen von Fenstern, Leuchten und Schaukästen in der betriebsüblichen Position der Monitore.

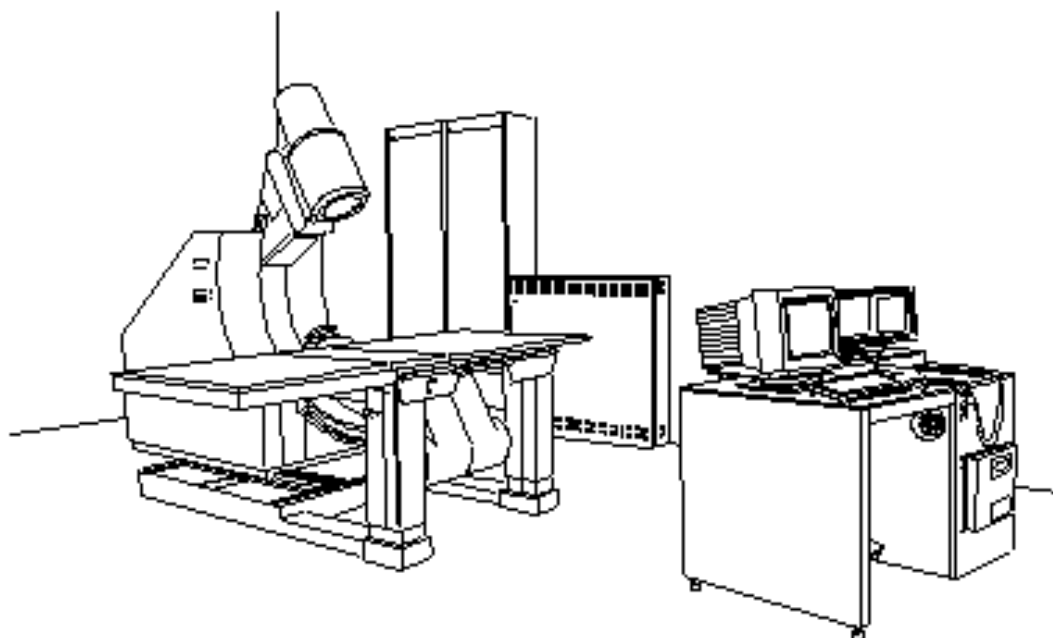
Hotline + 49 (9191) 18 - 8080

Sicherheit

- Für die Räumlichkeiten sind die Auflagen der jeweiligen brandschutztechnischen Bestimmungen zu beachten.
- Die Anlage wurde nach EN 60601 - 1 entwickelt.
- Mindestangaben (z. B. Raumhöhen, Sicherheitsabstände) in den Projektierungsgrundlagen werden durch "min." gekennzeichnet.
- Grundfestigkeit gegen elektromagnetische Störquellen.
Folgeerscheinungen von Blitzentladungen.
Die Schutzziele der verschiedenen Blitzschutzzonen bis zum Geräteanschluß sind unter anderem in der IEC 1024, DIN 48810, VDE 0675 und den DEMVT Empfehlungen festgelegt.

Systemkonfiguration

(Prinzipdarstellung), LITHOSTAR Multiline mit POLYDOROS LX



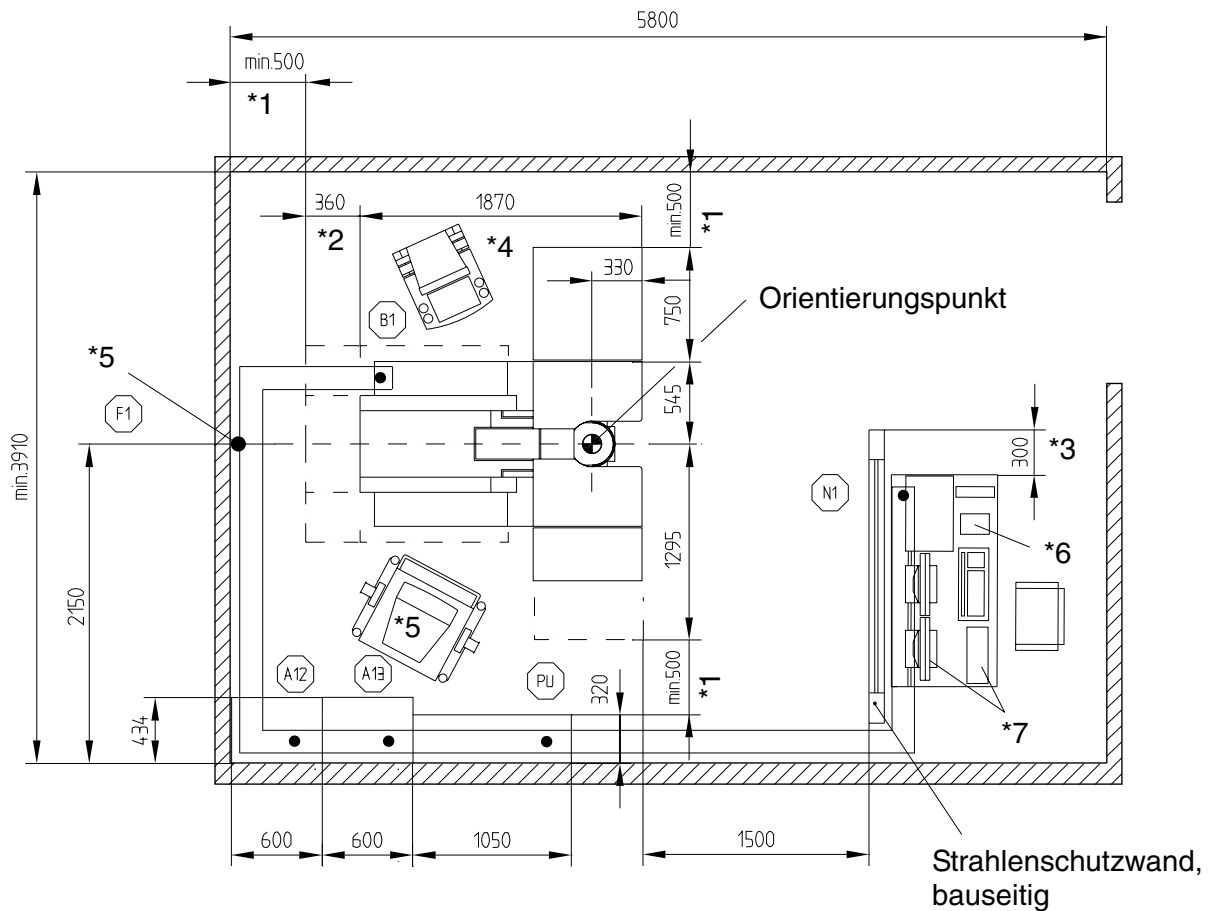
Darstellung ohne folgende Optionen:

- Atem-EKG-Triggerung
- Ultraschallgerät
- Monitorwagen
- Diammentor
- DICOM

Diese Seite wurde bewußt leer gelassen.

Wandabstände und Deckenhöhe Version I

LITHOSTAR Multiline mit POLYDOROS LX



1 : 50

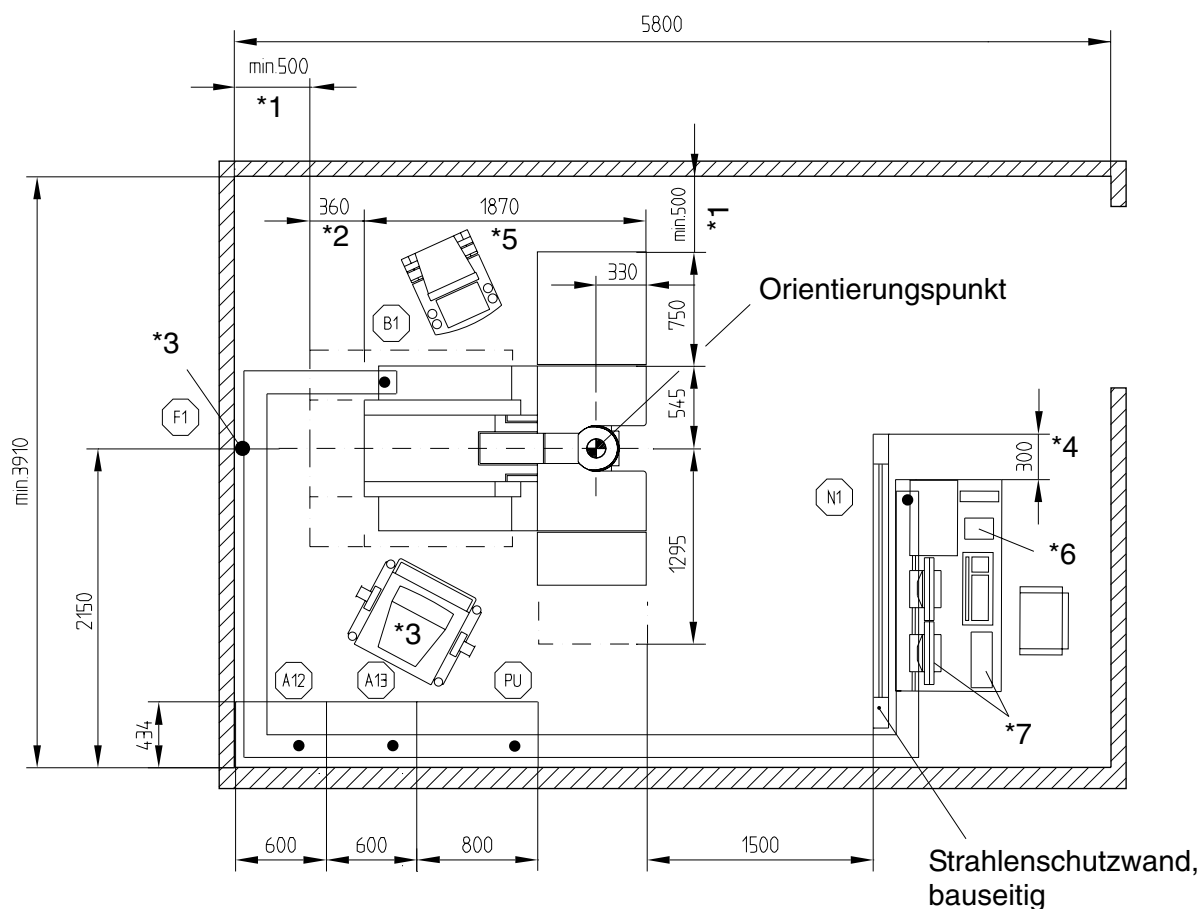
- *1 Sicherheitsabstand nach Gerätesicherheitsgesetz
- *2 Geräteverschiebung
- *3 Nur in Ländern mit UL-Vorschriften, einzuhalten
- *4 Option: Ultraschallzusatz
- *5 Option: 3. Monitor mit SG-Wagen
Kabelzuführung max. 5 cm über Boden.
Dazu ist der Kabelauslaß Sach Nr. 14 76 241 R 4189 notwendig
- *6 Option: Diamentor
- *7 Option: DICOM

Raumgröße

	Fläche	Länge	Breite	Höhe
Technische Mindest - Untersuchungsraumgröße	22,70 m ²	5,80 m	3,90 m	min. 2,40 m

Wandabstände und Deckenhöhe Version II

LITHOSTAR Multiline mit POLYDOROS SX



1 : 50

- *1 Sicherheitsabstand nach Gerätesicherheitsgesetz
- *2 Geräteverschiebung
- *3 3. Monitor mit SG-Wagen
Kabelzuführung max. 5 cm über Boden.
Dazu ist der Kabelauslaß Sach Nr. 14 76 241 R 4189 notwendig
- *4 Nur in Ländern mit UL-Vorschriften, einzuhalten
- *5 Option: Ultraschallzusatz
- *6 Option: Diamantor
- *7 Option: DICOM

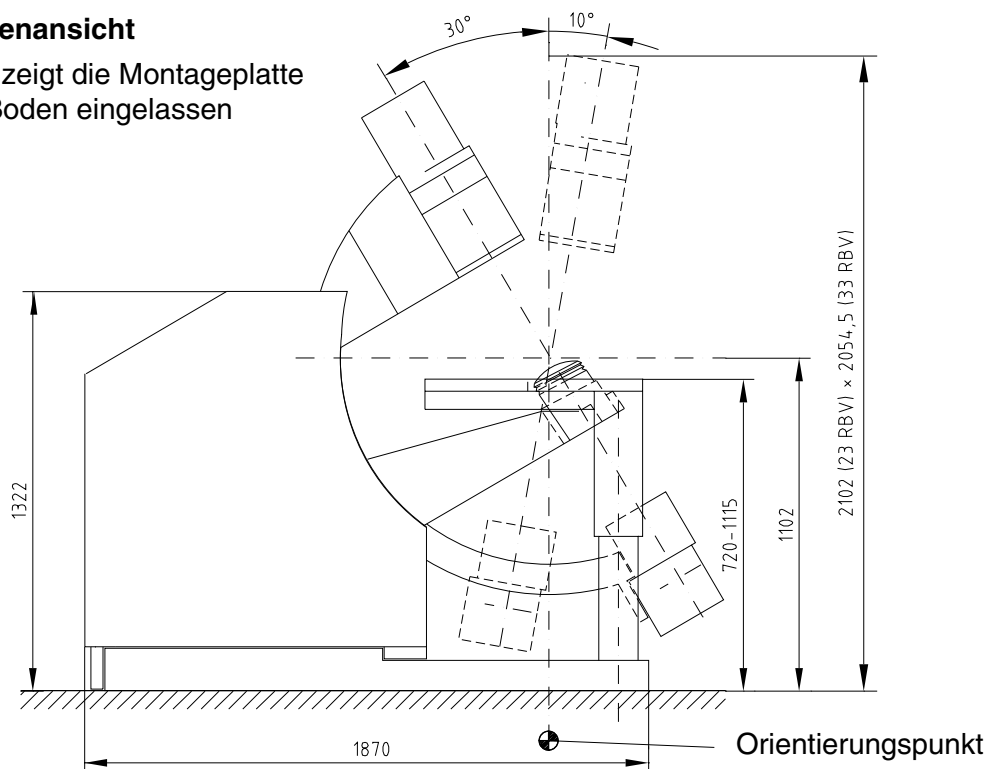
Raumgröße

	Fläche	Länge	Breite	Höhe
Technische Mindest - Untersuchungsraumgröße	22,70 m ²	5,80 m	3,90 m	min. 2,40 m

Maße LITHOSTAR Multiline

Seitenansicht

Bild zeigt die Montageplatte
im Boden eingelassen

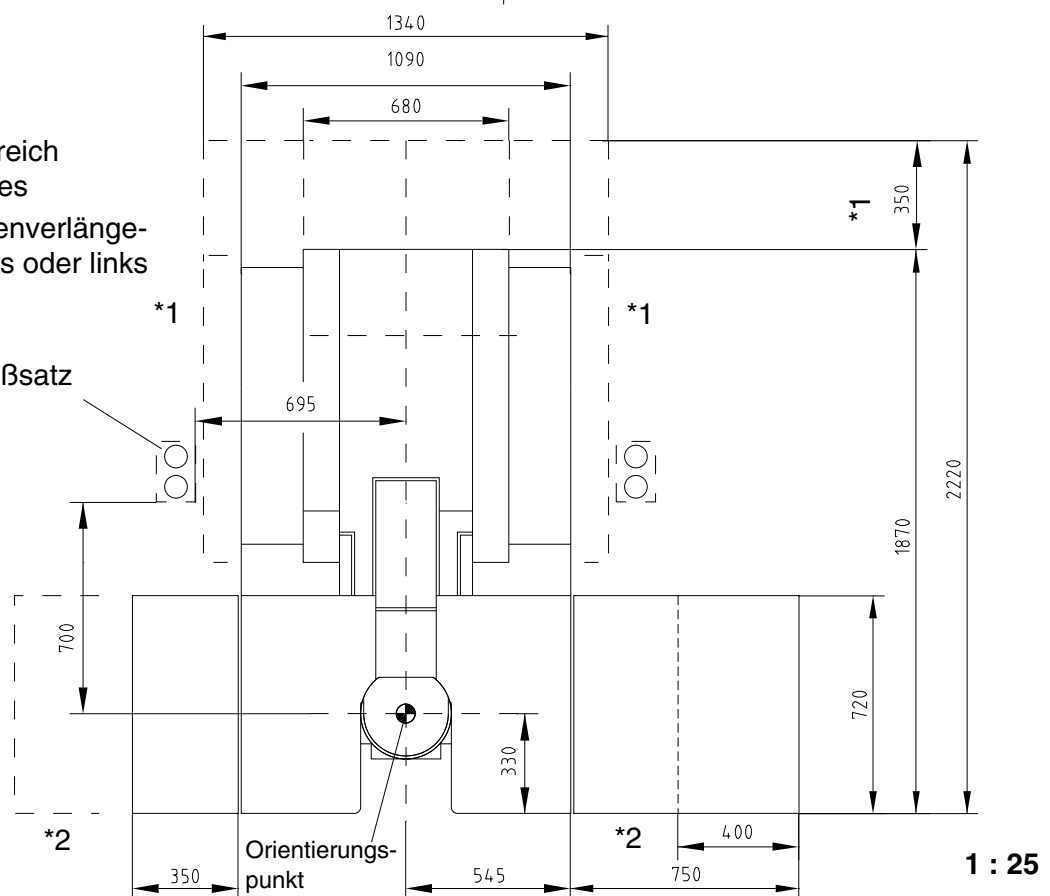


Draufsicht

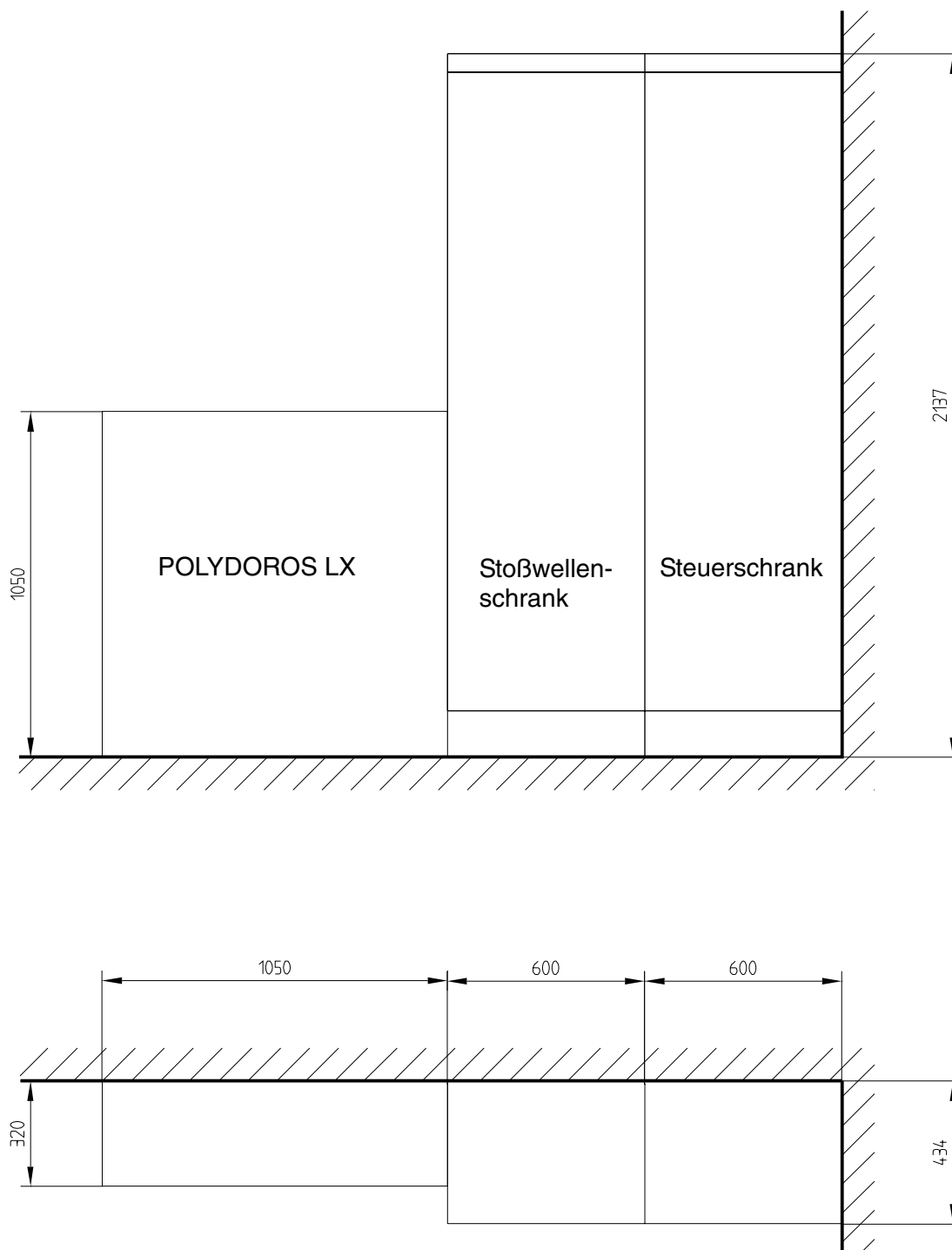
*1 Verfahrbereich
des Gerätes

*2 Tischplattenverlänge-
rung rechts oder links

Option:
Vorzugslage:
Wasseranschlußsatz



Maße Montageschränke mit POLYDOROS LX

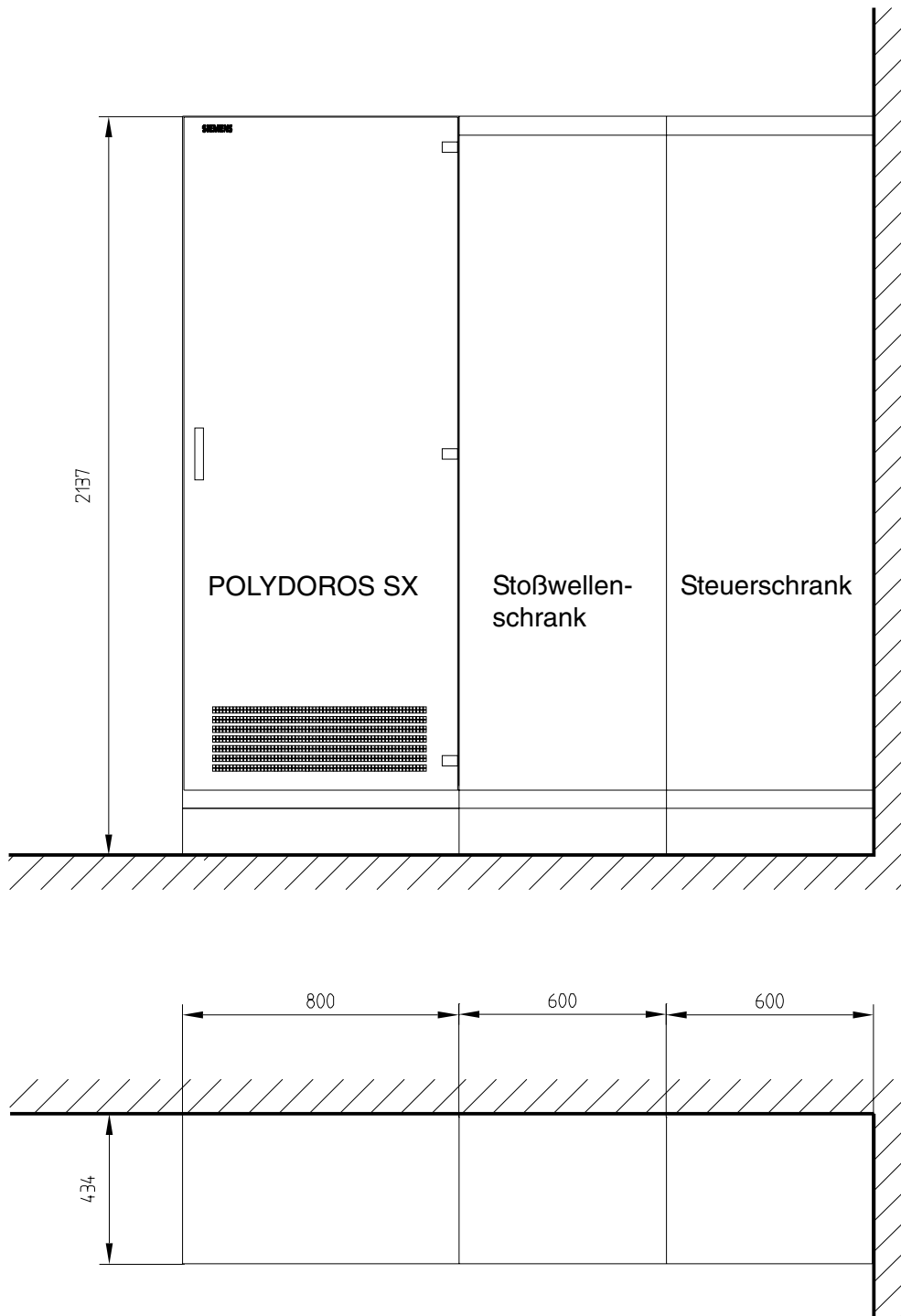


1 : 20

HINWEIS

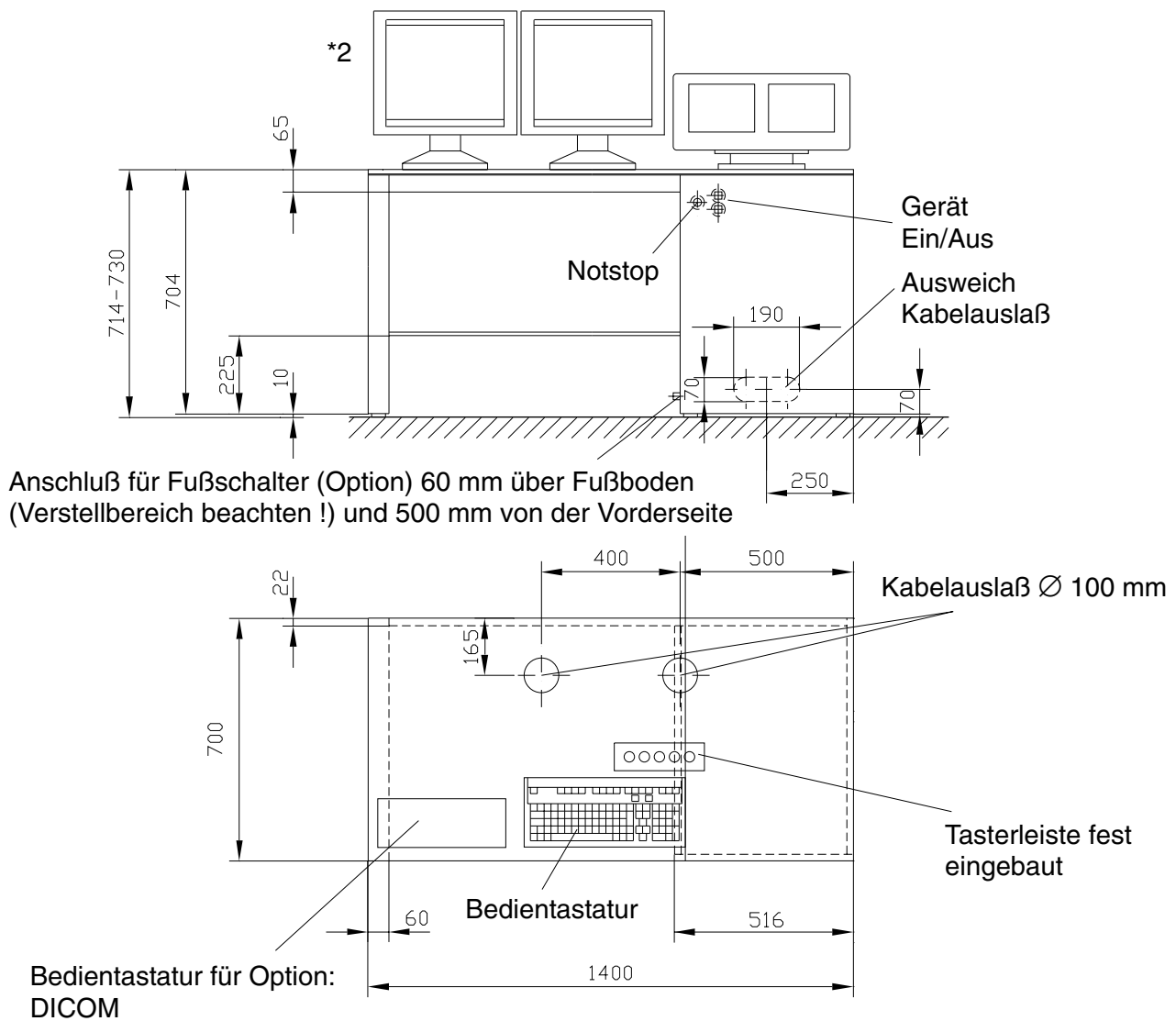
Aus optischen Gründen können die Schrankvorderseiten auch in einer Flucht stehen.

Maße Montageschränke mit POLYDOROS SX



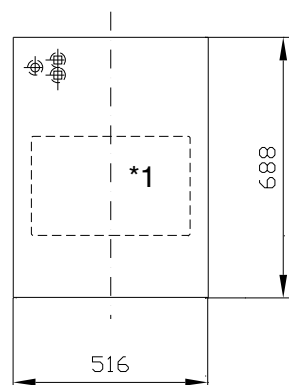
1 : 20

Maße Anlagenbedienpult



1 : 20

Tür, Anlagenbedienpult



Option: MULTISPOT

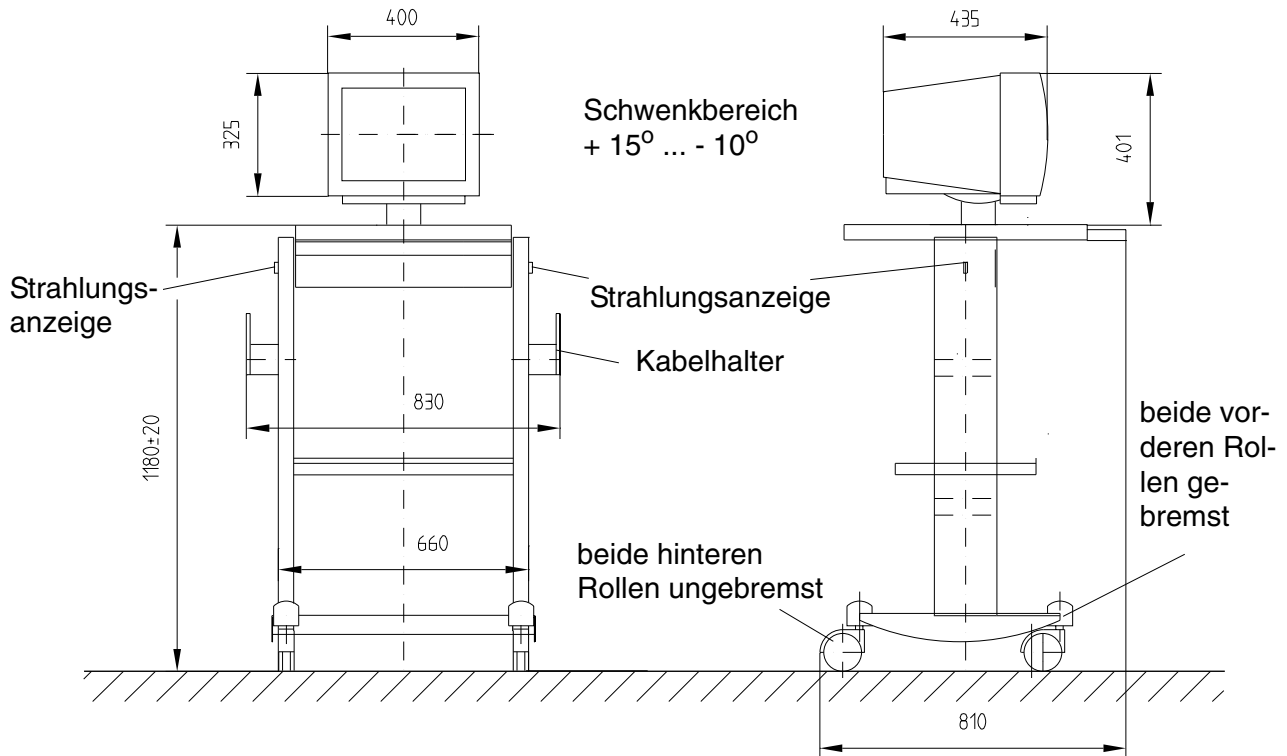
*1 Blende wird bei Einbau der MULTISPOT entfernt

Option: DICOM

*2 Display nur bei Option Dicom vorhanden

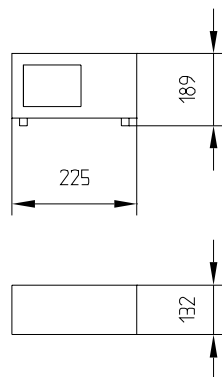
Maße Sichtgeräte-Wagen, Option

Maße Sichtgeräte-Wagen mit 44 cm Monitor (Bei Uro Plus Ausstattung im Lieferumfang)

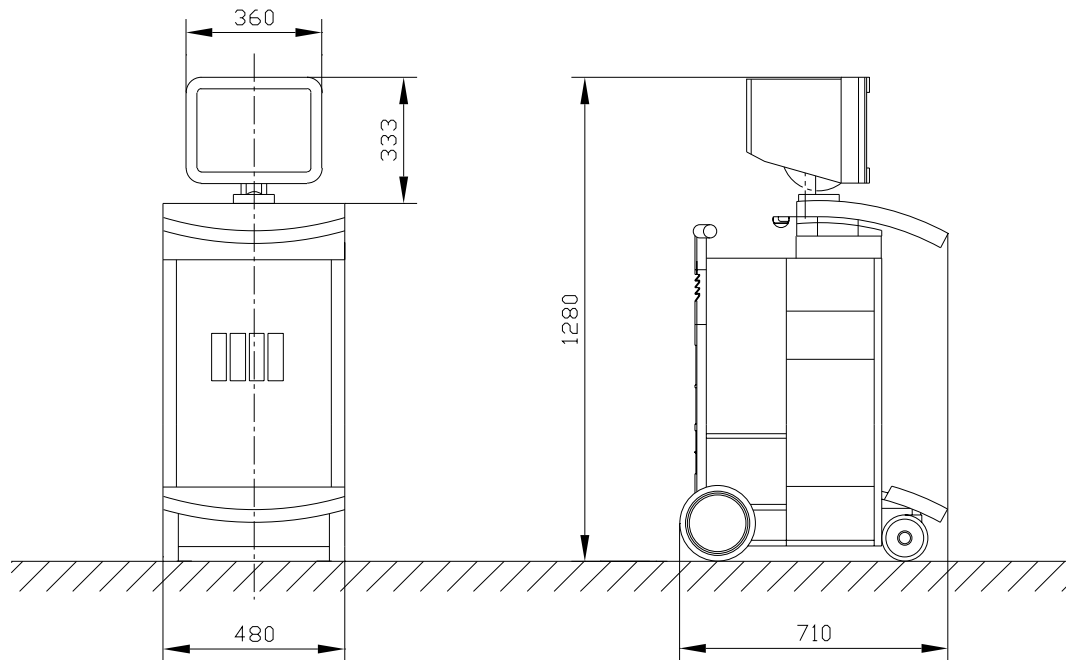


Maße EKG/Atemtriggerung, Option

◆ Patienten Monitor



- ◆ Ein Stellplatz für den Patienten Monitor muß bauseitig vorgesehen werden.
Siehe auch Zubehörkatalog für die Patientenüberwachung

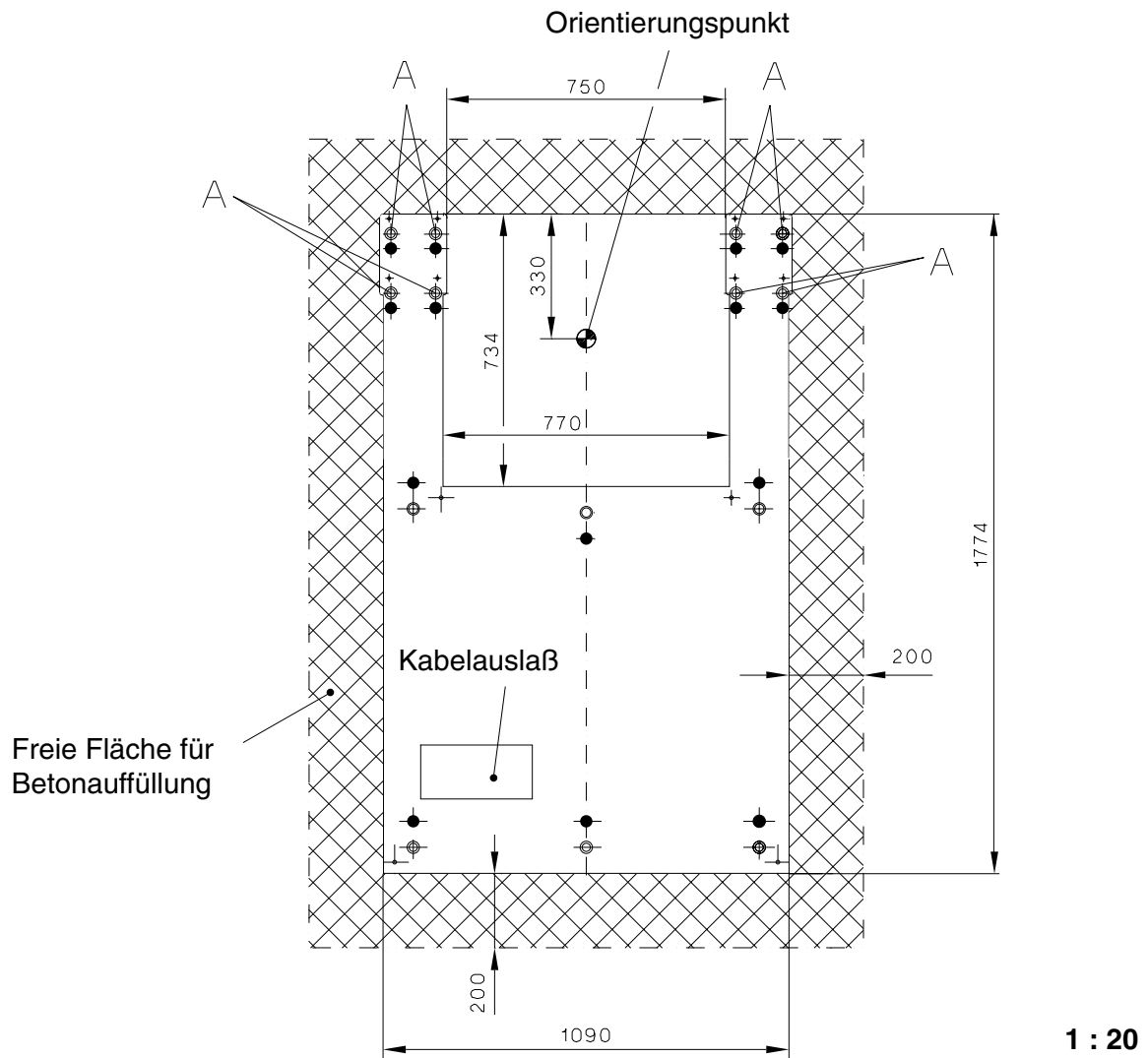
Maße Ultraschallgerät, mit Monitor, Option**1 : 20**

Der Ultraschallzusatz kann vom Gerät B1 abgesteckt werden, und für den zurückbleibenden Rillschlauch (6m) muß bauseitig ein Halter vorgesehen werden.

Anschluß Laserkamera, Option

Der Optische Videotrennverstärker zwischen Laserkamera und Memoskop wird im Steuerschrank eingebaut. Die Kabellänge vom Optischen Videotrennverstärker zur Laserkamera darf max. 24 m betragen.

Statische Voraussetzungen



Die bei den Bodenbefestigungspunkten A entstehenden Zugkräfte betragen pro Befestigungspunkt max. 1688 N

Gesamtgewicht:

Gerät	ca. 660 kg
Bodenplatte	ca. 130 kg
Patient	ca. 150 kg
Σ	ca. 940 kg

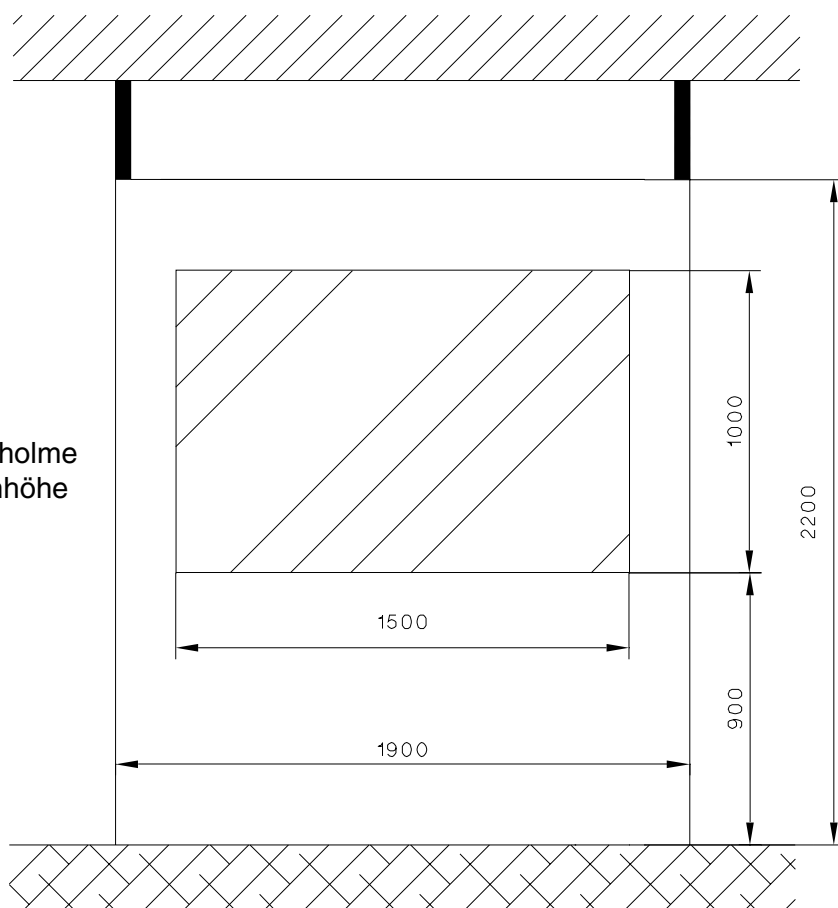
• = Ausweichbohrung

Vorschlag für Strahlenschutzwand

HINWEIS

Als Strahlenschutzscheibe kann der Typ Kyowa H 35 = 1,5 Pb bei 110 kV verwendet werden

Variable Seitenholme
je nach Deckenhöhe



1 : 25

Montagehinweise

Die Montageplatte muß vorab unter der Sach Nr. 31 27 052 J 1042 bestellt werden.

Für die Montage sind im Lieferumfang Liebig Hinterschnitt-Schlaganker Typ LSP I 14/80 Sach Nr. 70 54 828 F 1107 und entsprechendes Montagematerial enthalten. Es sind ausschließlich die beige-packten Liebig - Dübel zu verwenden.

Das Gerät muß auf einem festen Untergrund mit ausreichender Tragfähigkeit, z. B. Beton montiert werden. Weist der Estrich die notwendige Tragfähigkeit auf, so kann auch auf dem Estrich direkt montiert werden.

Andere Bodenarten ohne ausreichende Tragfähigkeit und Bodenbeläge sind vorher zu entfernen.

Wird das Gerät nicht von einem Dienstleister eingebracht (außerhalb Europa/Übersee), ist der Transportrollensatz (identisch POLYSTAR) Sach Nr. 11 53 654 G 5338 vorab zu bestellen.

Die Einheitsschränke müssen auf der gleichen Ebene stehen wie das Gerät.

Nach der Montage der Anlage ist eine Abdichtung zwischen Gerät und Fußboden durchzuführen. (Siehe Montageanleitung RXL2-120.031.01...)

HINWEIS

**Die Einheitsschränke sind von links nach rechts zu projektieren.
Generator - Stoßwellenschrank - Steuerschrank oder
Steuerschrank - Stoßwellenschrank - Generator**

HINWEIS

**Die Montageplatte muß nivelliert werden.
Abweichung über die längste Strecke 1 mm/m
Die Vorschriften der Firma Liebig und die beigegefügte Montageanleitung
RXL2-120.038.01 für die Dübel ist unbedingt zu beachten.**

HINWEIS

Der Patienten Monitor ist bei 440/480 V vor dem bauseitigen Anlagentrafo anzuschließen.

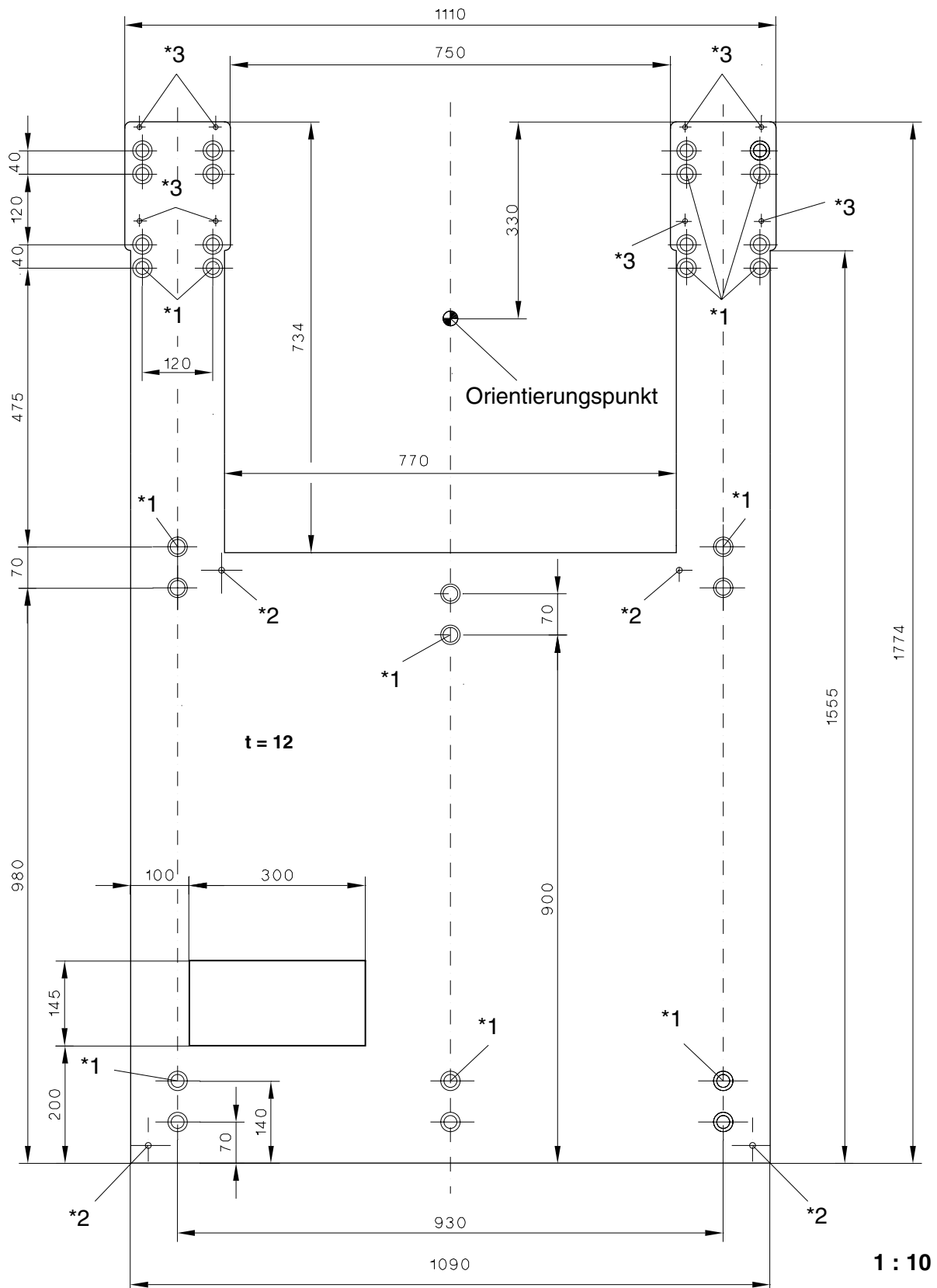
HINWEIS

Containereinbau LITHOSTAR Multiline siehe PG RXL2-120.021.02.01...

Option:

1 Wasseranschlußsatz Sach Nr. 16 12 972 G 5354

Maße Montageplatte



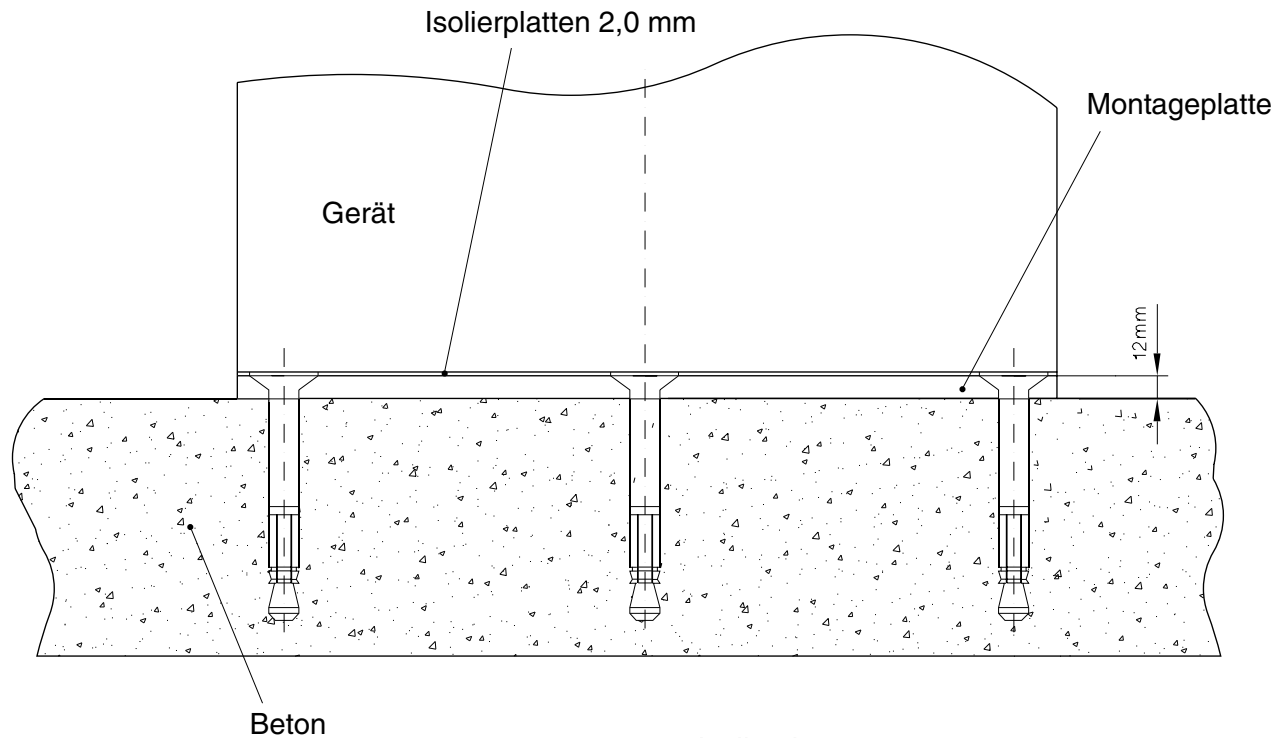
*1 Ausweichbohrung

*2 Gerätefußbefestigung M10

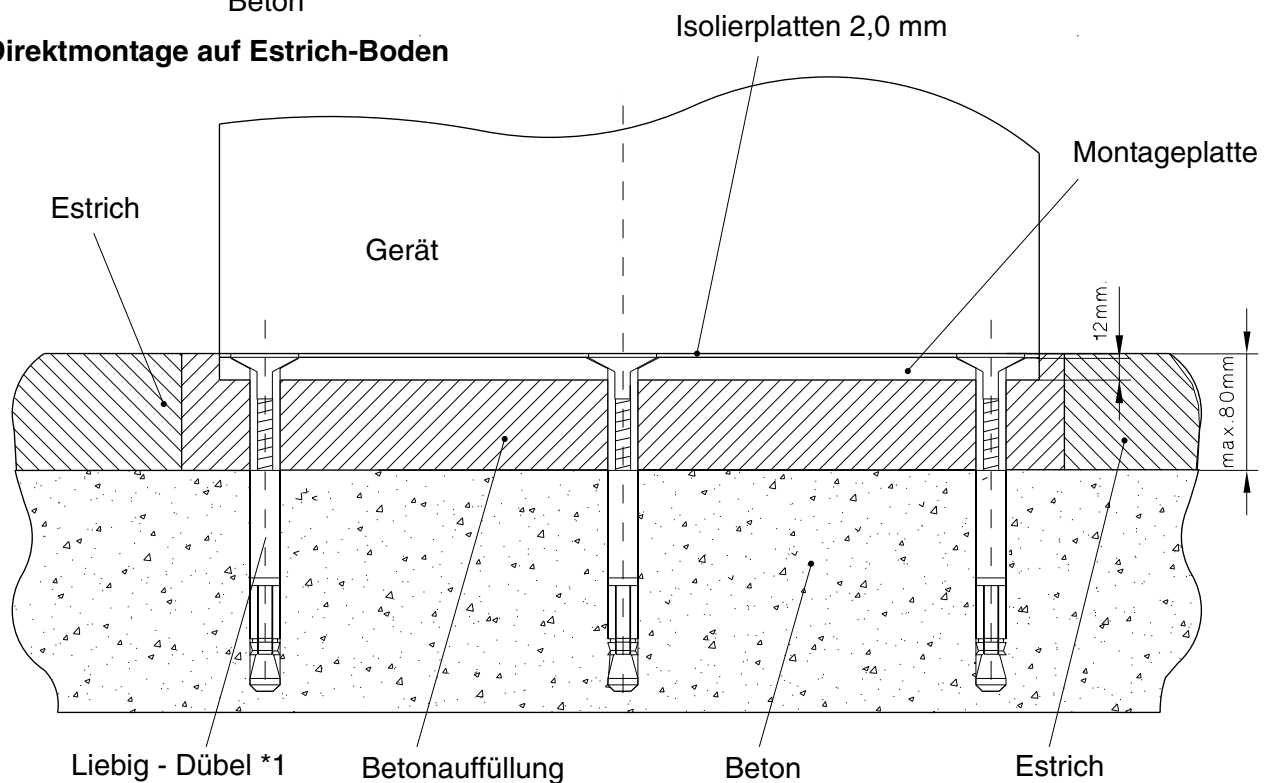
*3 Gerätebefestigung M8

Montageplatte

Massivbeton

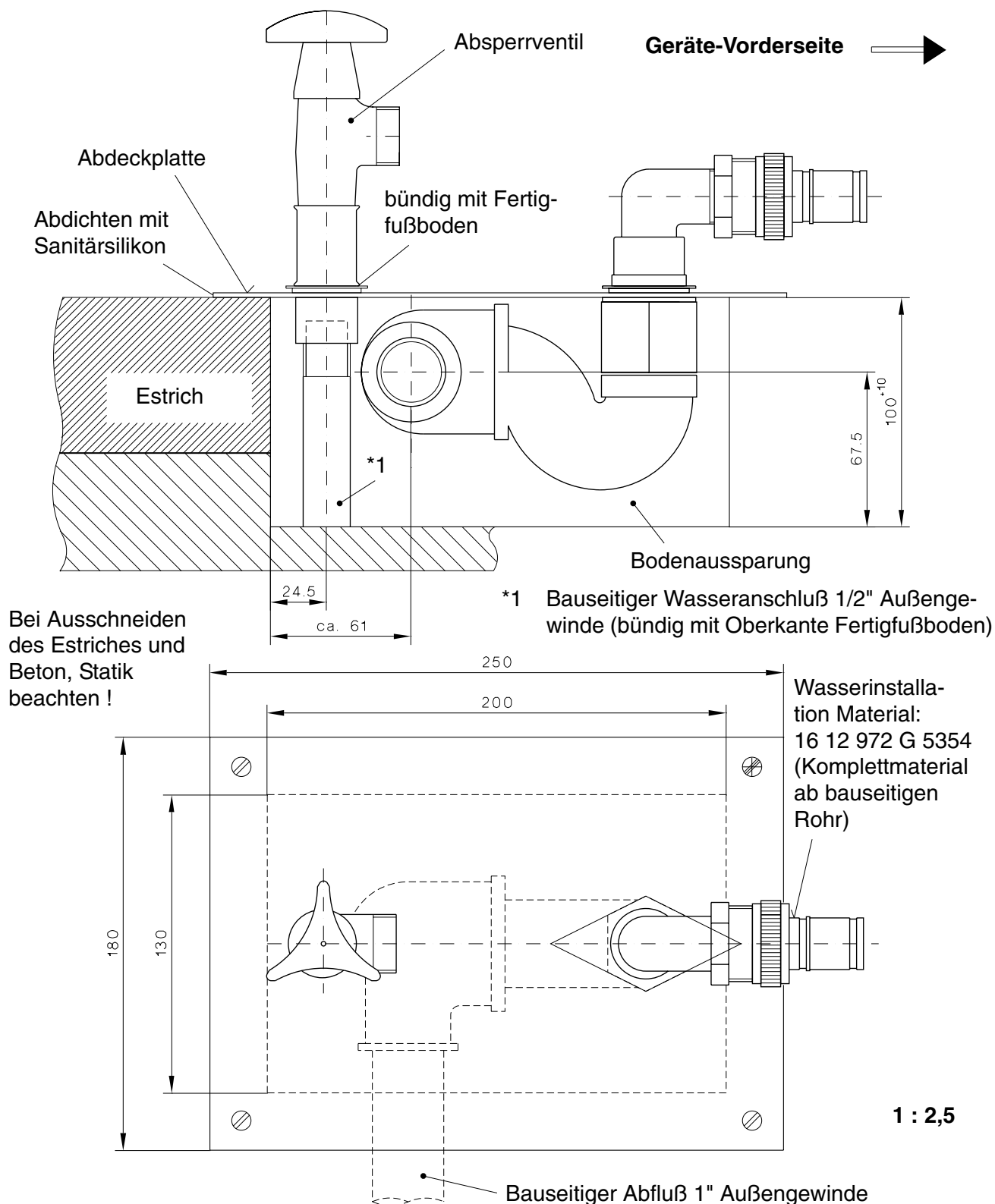


Direktmontage auf Estrich-Boden



- *1 Die Vorschriften der Firma Liebig sind zu beachten. Eine Verankerung in der Betonauffüllung ist nicht erlaubt !
Es ist unbedingt die Montageanleitung RXL2-120.038.01 zu beachten.

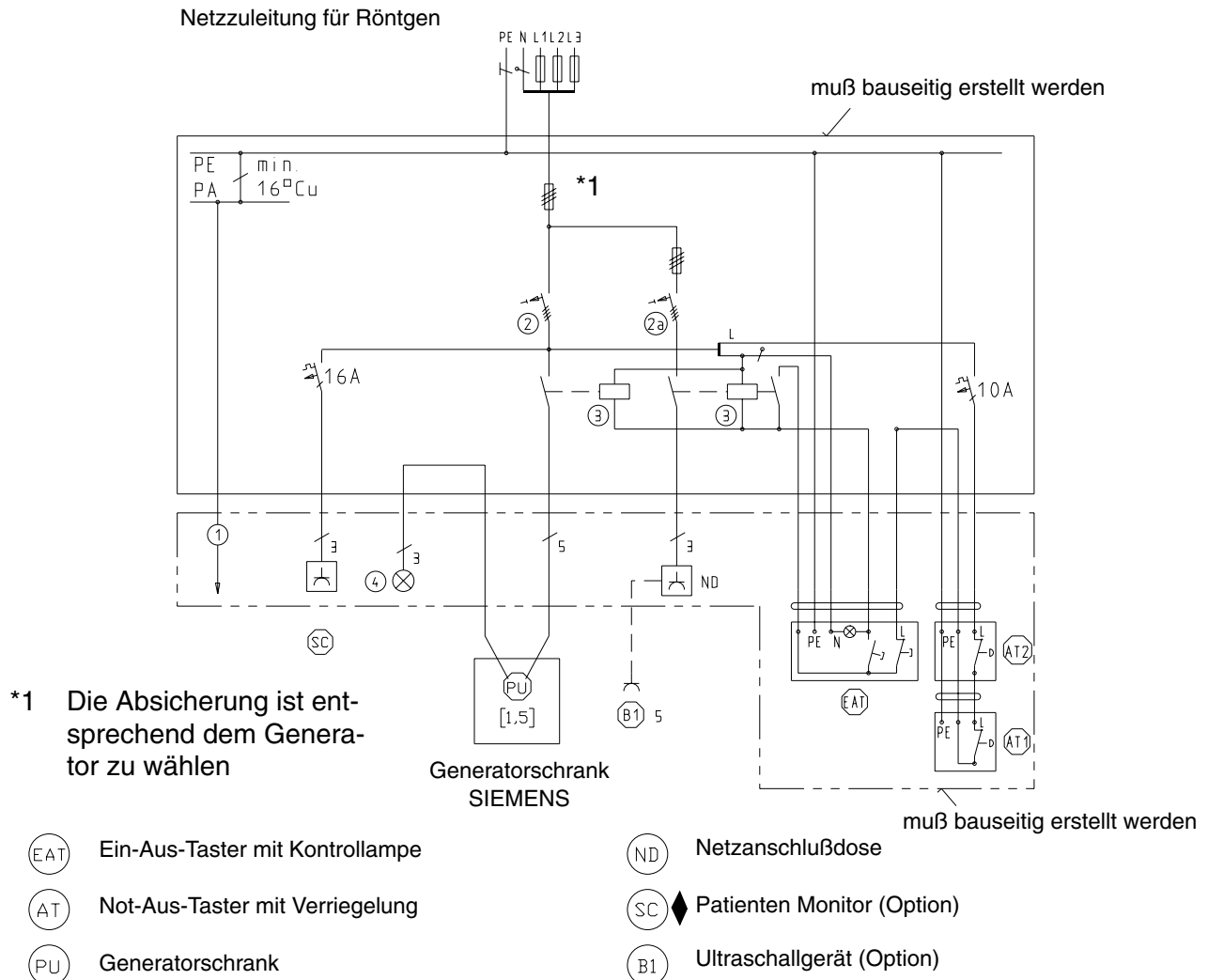
Wasserinstallation

**HINWEIS**

Das Eindringen fremder Stoffe in die Trinkwasserversorgung muß ausgeschlossen sein. Beachten Sie die gesetzlichen Bestimmungen der Länder, sowie Ortssatzungen.

Bauseitige Elektroinstallation

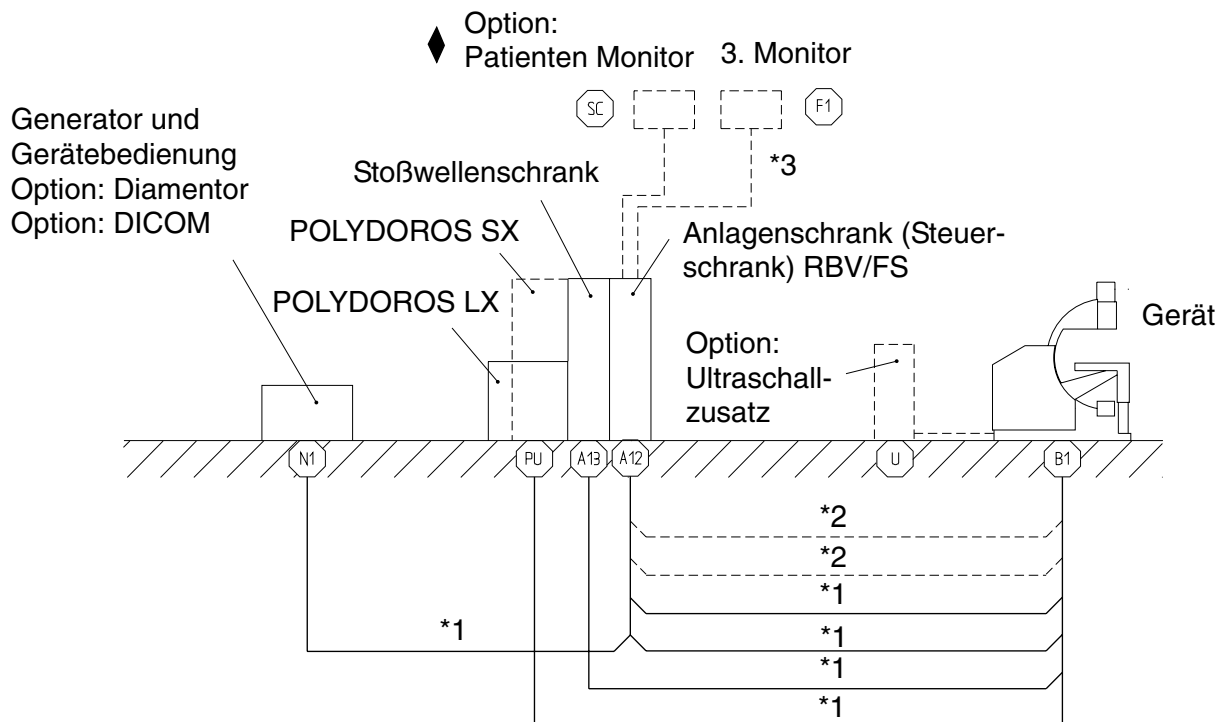
◆ Vorschlag für bauseitigen Netzverteiler nach DIN VDE 0100-710 bzw. nationale Vorschriften



- 1 Zu fremden leitfähigen Teilen
- 2 Gemäß DIN EN 50178 Klassifikation VDE 0160, "Ausrüstung von Starkstromanlagen mit elektronischen Betriebsmitteln" sind folgende FI-Schutzschalter ausschliesslich einzusetzen:
Bei $U(N) = 3 \sim 400/415 \text{ V}$: $I(N) = 63 \text{ A}$, $I_{dN} = 30 \text{ mA}$ für Wechsel- und pulsierende sowie glatte Gleichfehlerströme.
- ◆ Bezug über Elektrogroßhandel Bestell-Nr. FI 5SZ3 466 0KG05 Allstromsensitive
- ◆ Bezug über SPH2 Sachnr. 49 54 470 Y7933
(Breite des FI-Schutzschalters beträgt 144 mm = 8TE, Montage auf Normschiene)
Für Länder, in denen diese Norm nicht gilt, kann bei Spannung $> 415 \text{ V}$ folgender FI-Schutzschalter verwendet werden: Bei $U(N) > 3 \sim 415 \text{ V}$; $I(N) = 125 \text{ A}$, $I_{dN} = 30 \text{ mA}$
Doepke-Norden (Bezug über SPH2 Sachnr. 51 41 168 Y7933)
- 2a FI-Schalter IDN 30 mA
- 3 Anlagenschutz
- 4 Option: Strahlungsanzeige (24 V/5 W)

- 5 Nur gültig für Länder mit $115\text{ V} \pm 10\%$ $50/60\text{ Hz} \pm 1\text{ Hz}$:
Ist die Option Ultraschallzusatz vorhanden, dann muß bauseitig mindestens eine Steckdose 115 V , $\pm 10\%$, $50/60\text{ Hz} \pm 1\text{ Hz}$ in der Nähe des Ultraschallgerätes vorgesehen werden. Je nach Raumteilung sind für die unterschiedlichen Arbeitspositionen weitere Steckdosen vorzusehen.
- [] Zahlen sind freie Leitungslängen in m

Fixpunktübersicht



Kabelkanal zwischen Gerät und Schränke min. B 200 x H 50 mm.

Kabelkanal zwischen Gerätebedienung und Schränke min. B 50 x H 50 mm.

Bei Deckendurchführungen für die Zipperschläuche sind Kernbohrungen von $\varnothing 80$ mm vorzusehen.

- *1 Zipperschlauch $\varnothing 50$ mm
Wird statt eines Kabelkanals ein Rohr verwendet, muß für jeden Zipperschlauch ein Rohr von mindestens $\varnothing 100$ mm vorgesehen werden.
- *2 Das LWL- und Videokabel ist in der Option Ultraschallzusatz enthalten.
- *3 Kabellänge 18 m

HINWEIS

Systemverkabelung

Die Kabelverbindung von Gerät zu jedem Schrank beträgt 9 m.
Die Kabelverbindung von Bedienpult zum Anlagenschrank beträgt 9 m.
Die angegebenen Kabelverbindungen sind feste Längen die nicht verändert werden können. Ist die benötigte Kabellänge kleiner muß für die Restlänge ein Stauraum vorgesehen werden. (Aus EMV-Gründen darf keine Überlänge in den Schränken untergebracht werden).

Optionen:

- ◆ Für Patienten Monitor beträgt die Kabellänge 18 m.

Der Ultraschallzusatz kann vom Gerät B1 abgesteckt werden, und für den zurückbleibenden Rillschlauch (6m) muß bauseitig ein Halter vorgesehen werden.

Für den Diamantor ist das Meßkabel vom Gerät bis zum Anlagenschrank eingezogen. Ist die Option Diamantor vorhanden, ist das Meßkabel weiter zum Bedienpult zu verlegen.

Die Option DICOM wird nur innerhalb des Bedienpultes installiert. Es sind keine zusätzlichen Kabel zu verlegen.

Elektrische Daten

—	Leistungsaufnahme		
Netzanschluß POLYDOROS LX 50	Durchleuchtung und Stoßwellenauslösung	Kurzzeitnenn- leistung bei Aufnahme	Sicherung intern
3/N/PE ~ 400 V ± 10 % 50/60 Hz ± 1 Hz *1	1,2 kVA	94 kVA	35 A träge
Netzanschluß POLYDOROS SX 65/80			
3/N/PE ~ 400 V ± 10 % 50/60 Hz ± 1 Hz *1	2,1/3,3 kVA	120/145 kVA	50 A träge

HINWEIS

Anschlußwert = Netzspannung x Sicherung intern x $\sqrt{3}$ [kVA]

Ri max. = 170 m Ω POLYDOROS LX, Ri max. = 170 m Ω POLYDOROS SX

- *1 Steht dieses Netz nicht zur Verfügung, ist ein bauseitiger Anlagentrafo erforderlich.
 Ri max. an den Ausgangsklemmen ≤ 170 m Ω POLYDOROS LX, ≤ 170 m Ω POLYDOROS SX
 (einschließlich Netz Ri).
 (UL-Vorschriften beachten)

Gewichte und Wärmeabgabe

—	Gewicht [kg]	Wärmeabgabe [W]
LITHOSTAR Multiline	—	—
Gerät	ca. 660	ca. 250
Steuerschrank	ca. 160	ca. 800
Stoßwellenschrank	ca. 240	ca. 600
Anlagenbedienpult	ca. 110	ca. 150
Generatorschrank LX	ca. 230	ca. 300
Generatorschrank SX	ca. 290	ca. 900
Monitor u. SG-Wagen	ca. 100	ca. 90
Ultraschallgerät	ca. 85	ca. 450
♦ Patienten Monitor	ca. 5	ca. 55
Physiologischer Monitor	ca. 11	ca. 50

Umweltbedingungen

LITHOSTAR Multiline Ohne Ultraschallzusatz	Betrieb	Transport / Lagerung
zul. Umgebungstemperatur	+ 10° C ... + 35° C	- 20° C ... + 35° C
zul. rel. Luftfeuchtigkeit	15 % ... 75 %	10 % ... 75 %
Luftdruck	700 hPa - 1060 hPa	500 hPa - 1060 hPa

LITHOSTAR Multiline Mit Ultraschallzusatz	Betrieb	Transport / Lagerung
zul. Umgebungstemperatur	+ 15° C ... + 35° C	- 10° C ... + 35° C
zul. rel. Luftfeuchtigkeit	30 % ... 75 %	10 % ... 75 %
Luftdruck	700 hPa - 1060 hPa	500 hPa - 1060 hPa

Verpackung und Transportwege

größte Kiste	L 2400 x B 1240 x H 2000 mm
schwerstes Einzelteil	ca. 970 kg mit Transportgestell und Palette ca. 840 kg mit Transportgestell ohne Verpackung
mindest Türbreite/- höhe zum Transport	min. 1100 mm Türbreite ca. 1800 mm Flurbreite min. 2000 mm Türhöhe

◆ Oberflächenfarben

Hauptfarbe	Medical White C610
Kombinationsfarbe	Anthracite C614

Weitere Daten

POLYDOROS LX 50	siehe PG RX63-020.021.01...
POLYDOROS SX 65/80	siehe PG RX63-065.021.01...
SG-Stationen (Option)	siehe PG RX53-020.021.01...
Containereinbau	siehe PG RXL2-120.021.02...

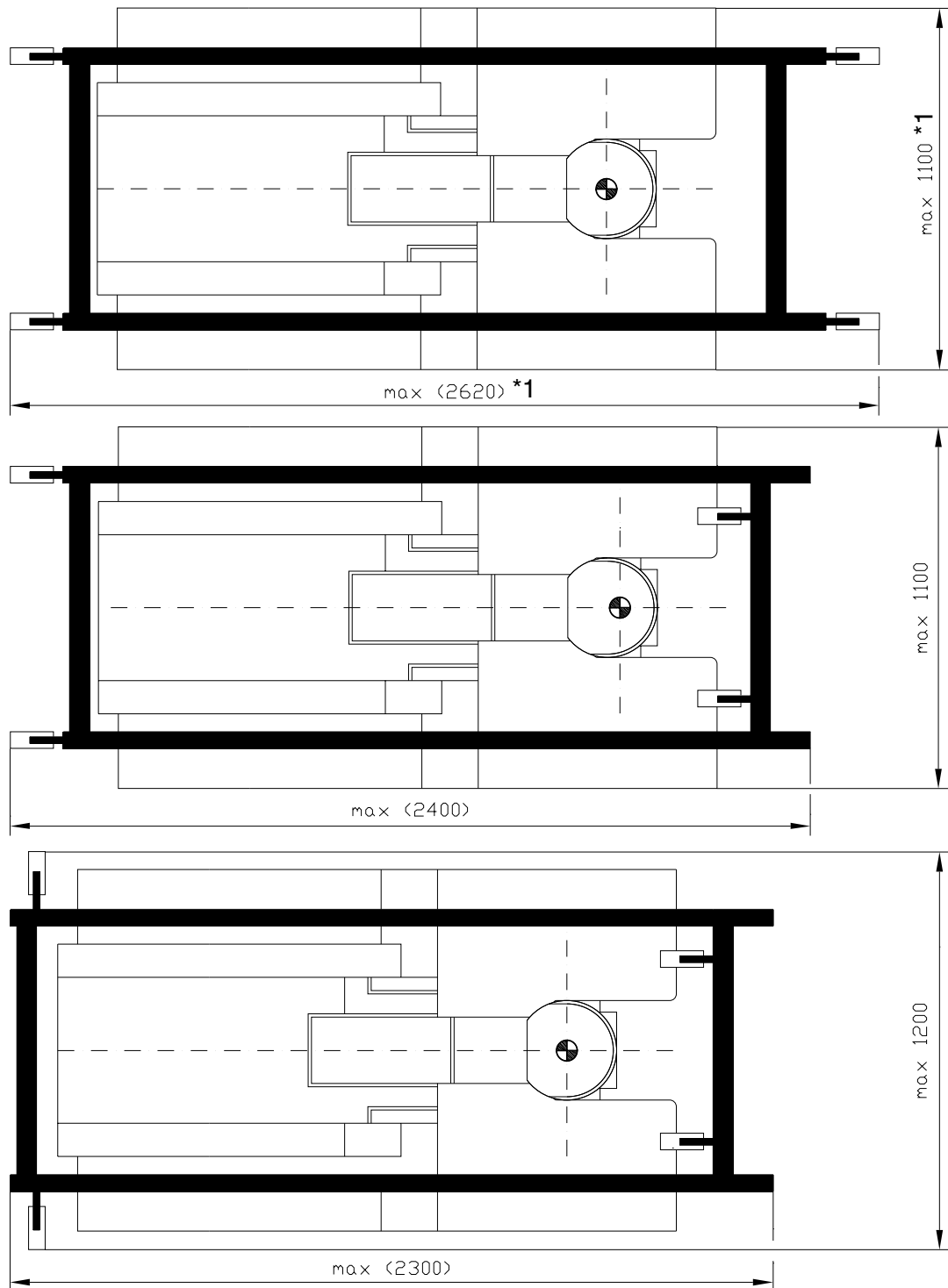
Geräuscentwicklung

Geräuscentwicklung bei Stoßwellenauslösung in 1 m Entfernung neben dem Kopf des Patienten

—	Geräuscentwicklung [db (A)]
Energiestufe 4	$\leq 70,4$
Energiestufe 7	$\leq 73,3$

Diese Seite wurde bewußt leer gelassen.

Transportmaße, Grundgerät mit Transportgestell



*1 Notwendig um die Transportpalette zu entfernen

HINWEIS

Mindest Türbreite 1100 mm, mindest Flurbreite zur Einbringung ca. 1800 mm, mindest Türhöhe 2000 mm.

Transporthöhe ohne Transportrollen: 23 RBV 1860 mm

Transporthöhe ohne Transportrollen: 33 RBV 1989 mm

Diese Seite wurde bewußt leer gelassen.

Kapitel	Seite	Änderung
0 - 7		Rev. - Stand der gesamten Unterlage von 11 auf 12 angehoben
2	2-7	SIRECUST durch Patienten Monitor ersetzt
3	3-1	SIRECUST durch Patienten Monitor ersetzt
3	3-5	Text aktualisiert
4	4-1 und 4-2	SIRECUST durch Patienten Monitor ersetzt
5	5-1	SIRECUST durch Patienten Monitor ersetzt
5	5-2	Oberflächenfarben aktualisiert
7	7-1	Änderungen gegenüber Vorgängerversion aktualisiert

Diese Seite wurde bewußt leer gelassen.